Traducción del manual de instrucciones original
perma
ECOSY 5

Expertos en soluciones de lubricación automática

perma

Estas instrucciones corresponden al equipo electrónico de engrase con aceite perma ECOSY 5.

El equipo electrónico de engrase con aceite perma ECOSY 5
Este equipo de engrase es un sistema completo, que abastece el aceite de engrase en pequeñas dosis pudiendo abastecer hasta un máximo de seis puntos de engrase bajo presión constante de forma segura. Cada uno de los puntos a engrasar puede tener necesidades distintas. La necesidad de cada punto de engrase puede ser determinada indicando la cantidad a distribuir.
Excepción: Las salidas serán abastecidas con la misma cantidad de lubricante, mediante una lubricación adicional.

© 2002 hasta 2015 perma-tec GmbH & Co. KG
Queda terminantemente prohibida la reproducción o difusión ante terceros de las presentes instrucciones de uso, ya sea de forma total o parcial, sin que medie autorización previa por escrito de perma-tec GmbH & Co. KG.
Todas las indicaciones contenidas en las presentes instrucciones han sido recopiladas y supervisadas con suma atención respecto a su extensión y exactitud. Aún así no se puede excluir totalmente la posibilidad de que haya indicaciones equivocadas o incompletas. La empresa no se hace responsable legalmente ni de otra manera por los daños que puedan surgir como consecuencia de ello.
La empresa se reserva el derecho de modificar el producto cuando el desarrollo técnico así lo requiera sin que para ello sea necesario aviso previo.
Los cambios que sean necesarios en las presentes instrucciones se realizarán en la próxima edición que lo permita.
Las marcas y productos mencionados en estas instrucciones son propiedad de los respectivos fabricantes y/o propietarios de la marca y están protegidos legalmente. Cualquier mención de marcas y fabricantes se realiza a mero título de información técnica, no restringiendo ningún derecho ni implicando recomendación o disuasión alguna.

Producción e impresión: 18 / 05 / 2015

Contenido

Validez de las instrucciones e indicaciones relativas a esta publicación impresa 2

El equipo electrónico de engrase con aceite perma ECOSY 5 2

Indice 3

1 Prólogo y aspectos generales 5
1.1 Acerca de estas instrucciones 5
1.2 Modelos y volumen de pedidos 6
1.3 Equipo de engrase perma ECOSY 5 7
1.4 Disposiciones legales 8

2 Indicaciones de seguridad 9
2.1 Personas responsables de seguridad 9
2.2 Indicaciones generales de seguridad 9
2.3 Indicaciones de seguridad para el ECOSY 5 10
2.4 Indicaciones de seguridad relativas al manejo de lubricantes 11
2.5 Instrucciones de seguridad en caso de incendio 11

3 Datos técnicos 12
3.1 Propiedades del producto 12
3.2 Condiciones de uso 15

4 Almacenamiento 16
4.1 Aspectos generales del almacenamiento 16

5 Instalación 17
5.1 Requisitos eléctricos 17
5.2 Herramientas necesarias (dependiendo del lugar de instalación) 17
5.3 Fijación del equipo de lubricación 17
5.4 Establecer conexión eléctrica 18

6 Puesta en marcha y funcionamiento 19
6.1 Preparativos 19
6.2 Primera puesta en marcha 19
6.3 Examen antes de la puesta en marcha 20
6.4 Durante el funcionamiento 20

7 Rellenado del depósito de reserva 21
7.1 Aspectos generales 21
7.2 Procedimiento de rellenado 21

8 Programación del perma ECOSY 5 22
8.1 Posibilidades de programación de la dirección (Modo Edit) 22
8.2 Indicador de función 24
8.3 Programación de los parámetros 26
8.3.1 Programación de la cantidad dispensada 26
8.3.2 Programación del límite de temperatura 28
8.4 Configuración 30
8.4.1 Modos operativos - Selección del modo operativo 30
8.4.2 Programación del modo operativo 34
8.4.3 Programación de la unidad de temperatura 36
8.4.4 Programación del idioma (inglés a partir de fábrica) 38
8.4.5 Programación del contraste 40
8.4.6 PIN (Personal Identification Number) 42
8.5 Funcionamiento de prueba 44
8.5.1 Prueba sobre una salida 44
8.5.2 Funcionamiento de prueba en todas las salidas 45

9 Cantidades de dosificación de la bomba a la unidad distribuidora dependiente de la contrapresión y temperatura 47

10 Conexión del perma ECOSY 5 48
10.1 Alimentación de red (85 - 240 V AC) - Conexión mediante conector A 48
10.2 Control - Conexión mediante conector B 49
10.2.1 Control mediante relé 50
10.2.2 Conexión directa a un PLC 50
10.2.3 Conexión del ECOSY Sensor de control 51

11 Detección y solución de averías 52

12 Desinstalación del equipo de lubricación 54
12.1 Preparativos para la desinstalación 54
12.2 Desinstalación del perma ECOSY 5 55

13 Envío 55

14 Eliminación de residuos 56

15 Accesorios para el perma ECOSY 5 57
15.1 Accesorios 57
15.2 Piezas de recambio 57

16 Mantenimiento y servicio 58

Declaración de conformidad CE 59

1 Prólogo y aspectos generales

1.1 Acerca de estas instrucciones

- Las presentes instrucciones permiten un manejo y utilización seguros del equipo de engrase automático perma ECOSY 5. Contienen indicaciones de seguridad que deben ser respetadas en todo momento.
- Todas aquellas personas que manejen y utilicen el equipo de engrase deberán tener acceso constante a las presentes instrucciones durante su actividad laboral. Deberán respetar todas aquellas indicaciones e informaciones que les sean aplicables.
- Las instrucciones deberán estar completas y ser perfectamente legibles en todo momento.
- Las indicaciones relativas a las grasas se extraerán de la hoja de datos correspondiente.

1.1.1 Terminología utilizada

Equipo de engrase
En lo sucesivo se utilizará la denominación comercial “perma ECOSY”, „ECOSY 5“, para referirnos al “equipo de engrase” y paralelamente se utilizará la forma masculina.

1.1.2 Diseño de las indicaciones de seguridad y peligro

Todas las indicaciones de seguridad contenidas en las presentes instrucciones han sido diseñadas de acuerdo con el estándar ANSI Z535.4. Los términos de atención son utilizados de acuerdo con dicha norma.

ADVERTENCIA

¡Esta señal avisa de la existencia de situaciones que pueden representar un peligro para la salud de las personas, pudiendo llegar a ocasionar graves heridas e incluso la muerte! Esta señal aparecerá delante del paso a seguir.

ATENCIÓN

¡Esta señal alerta acerca de posibles daños en la maquinaria, equipos, máquinas individuales así como en herramientas! Esta señal aparecerá delante del paso a seguir.

Indicación

Esta señal contiene consejos de utilización, que ayudan a realizar la actividad de forma rápida y segura. Esta señal aparece detrás del paso a seguir.

1.2 Modelos y volumen de pedidos

- El ECOSY 5, sus piezas y la composición de los aceites se entregarán en base al pedido del cliente.
- El equipo de engrase es entregado con la bomba rellenada de aceite pero con el depósito seco. El aceite de engrase debe ser encargado de forma separada y es entregado en embalaje separado.
- 2 enchufes (de 4 y de 8 polos)
- Rogamos comprueben inmediatamente después de la recepción que el material entregado coincide con el pedido realizado. perma-tec GmbH & Co. KG no se hace responsable por daños reclamados con posterioridad.

En caso de reclamaciones deberá dirigirse:

- En caso de daños visibles de transporte, al encargado de realizar la entrega.
- Cuando se trate de daños visibles o falta de material, inmediatamente a perma-tec.

1.3 Equipo de engrase perma ECOSY 5

1.3.1 Identificación

- El equipo de engrase perma ECOSY 5 es identificable claramente mediante un adhesivo situado en la cámara de la bomba.
- Señalización de la CE en el depósito de reserva.
- Fabricante
  perma-tec GmbH & Co. KG
  Hammelburger Straße 21
  97717 Euerdorf
  Alemania

  Tel: +49 (0) 9704 609-0 E-mail: info@perma-tec.com
  Fax: +49 (0) 9704 609-50 Página web: www.perma-tec.com

1.3.2 Uso según indicaciones

El equipo de engrase ECOSY 5:

… ha sido concebido para su aplicación en máquinas y equipos fijos

… abastece de aceite hasta 6 puntos de engrase conectados con una presión máxima de 10 bares, de una forma constante y precisa.

… es utilizable en puntos de engrase en rodamientos y cojinetes de fricción, cadenas de transmisión y transportadoras, guías, engranajes abiertos y juntas.

… sólo podrá ser utilizado para los fines para los que fue solicitado y siempre que éstos coincidan con los fines previstos por perma-tec.

… sólo deberá ser utilizado bajo las condiciones de uso previstas en las presentes instrucciones.

… sólo deberá ser utilizado mediante la programación y las variaciones previstas en las presentes instrucciones.

1.3.3 Uso indebido

Cualquier uso, programación o variación distintos se considerarán contrarios al uso del equipo y exonerará al fabricante de toda responsabilidad.

ATENCIÓN

!El equipo de engrase con aceite no puede ser utilizado en vehículos, embarcaciones, equipos portátiles y/o móviles y/o piezas de aparatos.

El equipo de engrase con aceite no puede ser utilizado con fines distintos a los previstos, por ejemplo:

… uso como dosificador de medicamentos.

… uso como dosificador de productos de alimentación o comida para animales.

… uso con agentes químicos agresivos (por ejemplo ácido, disolventes)

… en combinación con materiales explosivos (por ejemplo nitroglicerina).

1.4 Disposiciones legales

1.4.1 Responsabilidad

- Las informaciones, datos e indicaciones contenidos en las instrucciones son las aplicables en el momento de la impresión. No se podrá deducir ninguna responsabilidad derivada de indicaciones, imágenes y descrip-ciones contenidas en las mismas cuando los equipos hayan sido entregados con anterioridad a la impresión.
- perma-tec GmbH & Co. KG no será responsable por daños y perjuicios causados derivados del funcionamiento cuando hayan sido causados por:

… inobservancia y/o incumplimiento de las indicaciones de seguridad.

… utilización contraria al uso previsto.

… modificaciones del equipo de engrase por cuenta propia.

… manejo y/o utilización no apropiada del equipo de engrase.

… error en la utilización y/o programación del equipo de engrase.

… inobservancia de las presentes instrucciones.

1.4.2 Garantía

- Las condiciones de garantía serán las previstas en las condiciones de venta y entrega de perma-tec GmbH & Co. KG.
- La reclamación del derecho de garantía deberá ser comunicada a perma-tec inmediatamente después de detectar el daño o avería.
- No habrá derecho a saneamiento en aquellos casos en los que no exista el derecho a hacer efectiva una responsabilidad.

2 Indicaciones de seguridad

2.1 Personas responsables de seguridad

2.1.1 Usuario

Se considera usuario toda persona física o jurídica que utilice el equipo de engrase o por cuya orden se utilice dicho equipo.

Respecto al manejo y la utilización del equipo de engrase, el usuario y/o su responsable de seguridad deberán garantizar:

… que el uso del equipo se lleve a cabo bajo observancia de las leyes, los reglamentos, la normativa relativa a la prevención de accidentes así como la normativa de seguridad.

… que sea utilizado exclusivamente por personal cualificado.

… que el personal tenga acceso a las instrucciones de uso en todas la labores correspondientes y las cumpla en todo momento.

… que quede prohibido el uso del equipo por personas que carezcan de la cualificación necesaria.

2.1.2 Personal cualificado

Se considerará personal cualificado a aquellas personas, que, por su formación, experiencia, instrucciones recibidas así como los conocimientos de la normativa y reglamentación, normas acerca de prevención de accidentes y condiciones de la empresa, hayan sido autorizados por el responsable de seguridad de las máquinas para llevar a cabo las actividades necesarias en cada caso así como para poder reconocer y evitar posibles peligros.

2.2 Indicaciones generales de seguridad

- Estas indicaciones no son exclusivas ni excluyentes. En caso de dudas o preguntas rogamos se pongan en contacto con el servicio de atención al cliente de perma-tec.
- Todos los puestos de trabajo y vías de paso deberán estar limpios y ser transitables de forma segura.
- La iluminación deberá ser suficiente para realizar el trabajo de forma segura.
- Respetar las normas y directivas aplicables cuando la instalación y mantenimiento se lleven a cabo en lugares que impliquen riesgos de caída.

- Durante la instalación y las actividades de mantenimiento se deberán respetar en todo momento las indicaciones de seguridad y las correspondientes instrucciones de uso, como por ejemplo el apagado de la máquina.

2.3 Indicaciones de seguridad para el ECOSY 5

Al tiempo de la entrega el equipo de lubricación se corresponde con el estado de la técnica y es considerado básicamente seguro.

ADVERTENCIA

¡El equipo de engrase puede implicar riesgos para las personas, el propio equipo y otros bienes del usuario cuando:
… los trabajos con y en el equipo sean realizados por personas con cualificación insuficiente!
… el equipo de engrase sea utilizado de forma contraria a la prevista y a las disposiciones aplicables!
… el equipo haya sido programado de forma equivocada o modificado!

- El equipo de engrase sólo deberá ser utilizado cuando se encuentre en perfecto estado.
- Queda terminantemente prohibido rearmar, modificar o realizar cambios en el equipo de engrase.
- Cualquier modificación deberá ser consultada previamente con perma-tec.
- El equipo de engrase deberá contener el aceite apropiado y deberá haber sido programado correctamente de forma que ante la instalación, programación y uso adecuados cumpla su función correctamente y no represente riesgo alguno para las personas.

ATENCIÓN

- **¡Las indicaciones de seguridad también serán de aplicación al equipo de engrase en el conjunto de la maquinaria y los puntos de engrase!**
- **¡Tomar las medidas adecuadas para que en caso de fallo del equipo de engrase no se produzcan averías en las instalaciones!**
- **¡Los cables eléctricos deberán estar en perfecto estado!**
- **¡Los cables no deben ser utilizados de forma indebida!**

2.4 Indicaciones de seguridad relativas al manejo de lubricantes

ADVERTENCIA

¡Los lubricantes pueden ocasionar daños en la salud e integridad de las personas!
¡Ante el riesgo de que se produzcan daños en la salud se procederá a solicitar asistencia médica de forma inmediata!

- **¡Evitar la ingestión de lubricantes!**
- **¡No inhalar gases de lubricantes!**
- **¡Evitar el contacto de los lubricantes con los ojos, la piel y la ropa!**
- **¡Usar guantes y ropas protectoras!**
- **¡En caso de que se haya vertido lubricante sobre las vías de paso se procederá a la limpieza inmediata del lugar utilizando los productos adecuados para evitar el riesgo de deslizamiento!**
- **¡Se tendrán en cuenta en todo momento las instrucciones de seguridad relativas a los lubricantes!**
- **¡Los lubricantes serán almacenados y transportados siempre en recipientes autorizados!**
- **¡Los recipientes de lubricante no deberán ser utilizados para otras sustancias ni para fines distintos a los previstos!**
- **¡No utilizar recipientes de lubricante defectuosos!**
- **¡Impida que los lubricantes accedan a la tierra o a la canalización!**
- **¡Los lubricantes deberán ser evacuados de acuerdo con la normativa y reglamentación vigentes a nivel nacional, autonómico o local!**
- **¡Utilice sólo piezas originales de perma-tec!**

2.5 Instrucciones de seguridad en caso de incendio

- **¡La protección de las personas prevalece sobre la protección de los materiales!**
- **¡Advertir a otras personas y prohibir el acceso!**
- **¡Avisar a los bomberos u ordenar tal aviso!**
- **¡Medios apropiados de extinción: extintores para líquidos inflamables y aceite de cocción, de dióxido de carbono!**
- **¡Eliminar equipo de engrase irreparable! - cap. 14**

3 Datos técnicos

3.1 Propiedades del producto

3.1.1 Componentes

El ECOSY 5 se compone básicamente de las siguientes piezas (Figura 3-1, 3-2):

1 Carcasa con orificios para fijación

2 Abertura de llenado con filtro y tapa roscada

3 Monitor y unidad de mando

4 Tapa del contenedor de la bomba

5 Unidad de distribución

6 Conexiones de manguera

7 Motor

8 Bomba

9 Placa de características
(en la cámara de la bomba a la izquierda)

Figura 3-1: perma ECOSY 5

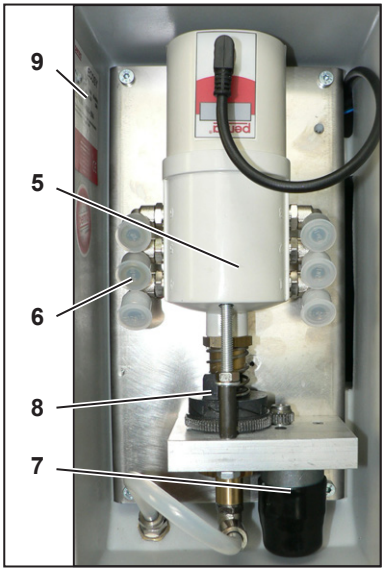


Figura 3-2: Unidad de bombeado y distribución

3.1.2 Datos técnicos

Mecánico	
Anchura, altura, profundidad	310 × 380 × 170 [mm]
Peso vacío	aprox. 5 kg
Volumen depósito	aprox. 7 l (sólo aceites autorizados por perma-tec)
Cantidades dosificadas	0 hasta 9999 ml/1000 h
Máxima cantidad a dosificar combinando todas las salidas	50 l/año
Cantidad a dosificar por impulso	max. 0,54 cm^3 de la bomba al distribiudor ver diagrama cap. 9 cantidades de lubricante
Temp. servicio permitida	-20 °C hasta +60 °C
Emisión de ruido	< 70 dB (A)
Viscosidad	65 hasta 2000 mm^2/s a 40 °C
Presión máx. de servicio	10 bar
Longitud máx. manguera conexión	≤ 10 m / punto de engrase
Ø manguera de conexión	6 × 4 [mm]
Radio mín. de flexión	50 mm

Eléctrico	
Abastecimiento de corriente	24 V DC
	85 - 240 V AC / 50 - 60 Hz
Consumo	aprox. 25 W
Sensor de nivel de llenado	interno
Sensor térmico	interno
Temporizador	de serie
Señal permanente	de serie
Modo de sensor (ext.)	a través de ECOSY Sensor de control externo
Sensor de control	externo
Distancia conmutador sensor de control	2 - 4 mm
Longitud conexión sensor de control	aprox. 4,5 m
Intervalo señales	1 hasta 60 s
Idiomas (pantalla)	Inglés, alemán (iluminado)

ATENCIÓN

Indicación

Están a disposición todas las opciones; sin embargo las funciones utilizables dependerán de los enlaces y los accesorios elegidos (ver cap. 10 Conexión, 15.1 Accesorios y 15.2 Piezas de recambio).

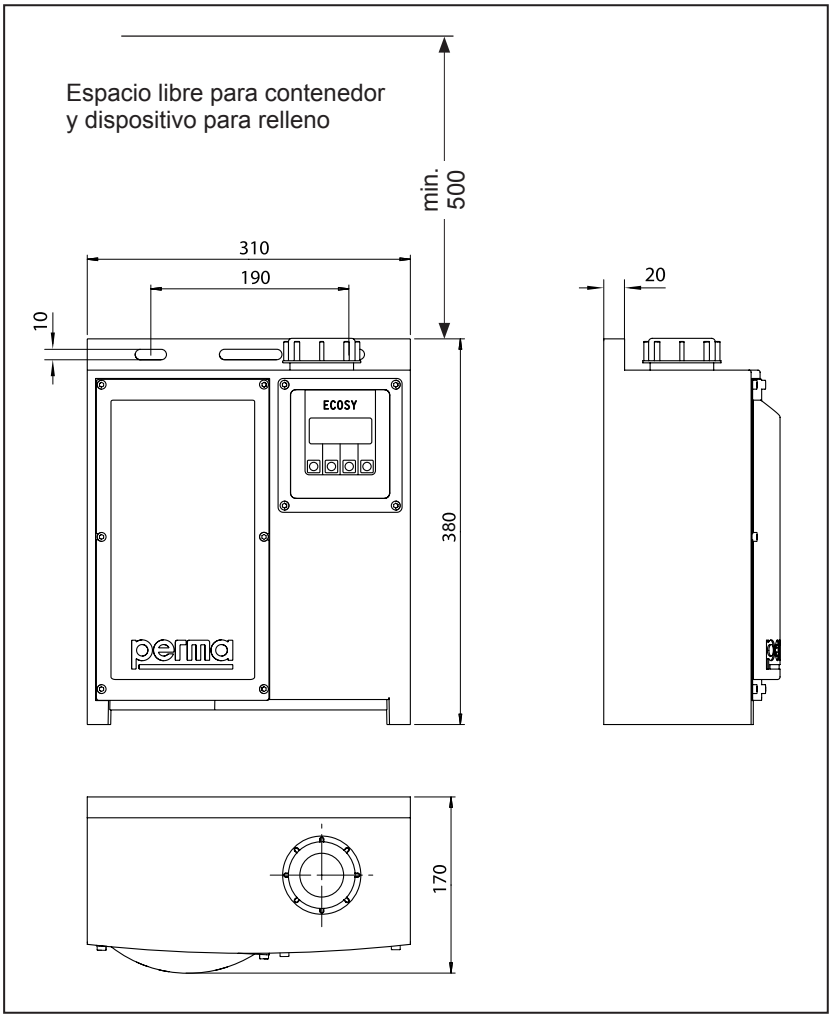


Figura 3-3: medidas externas en mm

Indicación

Si la falta de espacio impide el rellenado desde el cartucho, se utilizará una bomba (provista de filtro) y una manguera limpia.

3.2 Condiciones de uso

ADVERTENCIA

Para un uso seguro del equipo de lubricación así como sus conductos de abastecimiento se deberán respetar las siguientes limitaciones:

- **¡El equipo no debe acceder ni ser instalado o/y usado en un ambiente enriquecido con oxígeno. ¡Peligro de deflagración!**
- **¡Las botellas de oxígeno o depósitos con oxígeno líquido o gaseoso no pueden encontrase o acceder dentro de la distancia de seguridad (ver correspondientes instrucciones de seguridad)!**
- **¡El equipo no debe ser montado en superficies que puedan superar la temperatura de servicio permitida!**
- **¡El equipo no debe ser instalado en lugares en los que puedan producirse escapes de gas caliente o líquidos calientes en las tuberías que puedan fluir contra el equipo de lubricación!**
- **¡Antes de realizar trabajos de soldadura se deberá retirar el equipo de lubricación de la zona en la que se pueda registrar una temperatura elevada. Retirar mangueras o tuberías que transporten lubricante de la zona de peligro y, en su caso, vaciarlas!**
- **¡En caso de que se realicen trabajos, en el marco de los cuales el equipo de engrase o las tuberías de plástico de abastecimiento puedan ser alcanzados por elementos de metal candentes o gotas líquidas de metal, proteger las piezas amenazadas del contacto con dichas fuentes de calor!**
- **¡Antes de realizar trabajos en los que se puedan producir arcos voltaicos, proteger las conexiones y las piezas ECOSY amenazadas!**

3.2.1 Temperaturas

- Ambito de aplicación: -20 °C hasta +60 °C con aceites adecuados.
- Dentro de este margen y siempre que la temperatura se mantenga constante, queda garantizada una lubricación uniforme y una presión de hasta 10 bares.

- Cuando la temperatura suba por encima de +60 °C o caiga por debajo de -20 °C no queda garantizado el correcto funcionamiento de la instalación. Adicionalmente, se ha instalado un límite de temperatura libremente programable que permite la desconexión segura del equipo cuando los valores alcancen el límite de temperatura.

3.2.2 Condiciones ambientales

- Distintos agentes ambientales, sobre todo substancias químicas agresivas, pueden causar daños en juntas y plásticos.

3.2.3 Lubricantes

- El equipo de lubricación ECOSY 5 sólo puede ser utilizado con los aceites lubricantes autorizados por perma-tec. Puede consultar los lubricantes a través de la lista autorizada de perma-tec. Las informaciones técnicas de los lubricantes que provee perma-tec pueden ser descargados de la página web (www.perma-tec.com) o solicitados directamente a perma-tec.

4 Almacenamiento

4.1 Aspectos generales del almacenamiento

En caso de que no se proceda a la inmediata instalación del equipo tras su recepción, el ECOSY 5 debe ser almacenado en condiciones adecuadas según se prevé en el capítulo 4.1.1.
Es preferible el almacenamiento en su embalaje original.

Cuando el equipo, una vez utilizado, deba ser almacenado de forma temporal, ante un almacenamiento previsible de varias semanas recomendamos la desinstalación, el vaciado, el embalaje y el almacenamiento del equipo de engrase según se describe en el cap.12.

4.1.1 Condiciones adecuadas de almacenamiento

- Espacios cubiertos y cerrados
- Seco
- Libre de polvo
- Temperatura +20 °C ± 5 °C

4.1.2 Periodos de almacenamiento

- ECOSY 5 lleno: Hasta un año
- ECOSY 5 vacío: Más de un año

5 Instalación

5.1 Requisitos eléctricos

- Abastecimiento de electricidad de 24 V DC, 25 W;
  Enchufe e 8 polos (ver capítulo 10.2) incluido en el volumen de suministro, Sección de cable min. 0,75 mm^2.
- Abastecimiento de electricidad de 85 - 240 V / 50 - 60 Hz;
  Enchufe e 4 polos (ver capítulo 10.1) incluido en el volumen de suministro, Sección de cable min. 0,75 mm^2.

5.2 Herramientas necesarias (dependiendo del lugar de instalación)

- Metro plegable
- Nivel de burbuja de aire
- Llave de hueco hexagonal 3
- Llave SW 13, SW 17

5.3 Fijación del equipo de lubricación

ATENCIÓN

¡El material de fijación no está contenido en la entrega!

El material de fijación depende de las condiciones in situ y no es puesto a disposición por perma-tec.

5.3.1 Fijación del equipo de lubricación con conducciones de abastecimiento

Recomendamos fijar el equipo de lubricación con tornillos M8 y arandelas DIN EN ISO 7090 o proceder a una fijación análoga. Se pueden aprovechar dispositivos de fijación ya existentes.

- Respetar espacio libre necesario para cartucho y soporte de llenado (Figura 3-3)
- Realizar las perforaciones de forma horizontal con 190 ± 5 según Figura 3-3 y fijar equipo con tornillos. Apretar los tornillos sólo hasta que no tengan más juego. Entonces apretar un cuarto de vuelta.
- Retirar tapa del espacio reservado para la bomba (4, Figura 3-1).
- Las conexiones de ECOSY deben ser conectadas a los puntos de lubricación mediante mangueras o tubos de acceso. El número de salida está indicado en la carcasa del distribuidor.
- Cerrar de forma hermética con una tapa de cierre o tapón obturador las salidas no utilizadas.

- Conectar las conexiones manguera de forma hermética y segura a los puntos a lubricar (cepillos o similares).
- Instalar las conexiones de manguera, respetando los radios mínimos de flexión de 50 mm. Asegurar conexiones manguera.
- Tronzar el conducto del tubo flexible con el cortador de tubo. Al cortar, tener en cuenta que el corte transversal hacia el eje longitudinal de la conducción se haga de forma recta y lisa. Utilizar cortador específico de manguera.
- Introducir extremos de la manguera en las conexiones de engrase (6, Figura 3-2) y comprobar que han quedado fijados de forma impermeable y segura.
- Aplicar tapa del espacio previsto para la bomba (4, Figura 3-1). Tornillo hexagonal interno SW 3 apretado a presión manual.

5.3.2 Instalación del ECOSY Sensor de control

- Fijar sensor de control para control de impulsos en lugar de instalación, colocar cable de conexión de forma segura y fijar.
- Conectar el sensor de control según el capítulo 10.2.3.
- Comprobar: Acercar un comprobador a la parte frontal del sensor de control con el ECOSY 5 encendido. Si el sensor de control ha sido conectado correctamente, en su parte trasera aparecerá una señal luminosa y en la pantalla aparecerá una “S” durante un segundo.
- Programar distancia de encendido del sensor de control entre 2 y 4 mm (Distancia de la superficie frontal a la pieza metálica). Apretar tuerca a presión manual.
- En caso de duda consultar documentación de la máquina o del equipo que deba ser lubricado con ECOSY 5.

5.4 Establecer conexión eléctrica

- Generar alimentación de corriente
  24 V DC (ver cap. 10.2) ou **85 - 240 V AC** (ver cap. 10.1).

Indicación

☞ La electricidad estática del usuario puede activar un proceso RESET al tocar piezas de metal en el espacio de la bomba. Este proceso es debido al tipo de construcción y no tiene importancia.

6 Puesta en marcha y funcionamiento

6.1 Preparativos

Antes de la primera puesta en marcha, llenar el depósito de alimentación según el capítulo 7 hasta que desaparezca de la pantalla la señal de reserva.

Indicación

En caso de que la falta de espacio impida el rellenado desde un cartucho, se utilizará la bomba (con filtro) y manguera limpia.

ATENCIÓN

¡ANTES de la puesta en marcha del equipo se procederá a rellenar todos los puntos de engrase y accesos de forma suficiente con el mismo lubricante que contiene el ECOSY 5!

En el caso de accesos cortos se podrá utilizar el funcionamiento de prueba (ver capítulo 8.5 “Funcionamiento de prueba”). Para accesos más largos (más de 2 m) es recomendable el uso de una bomba externa. (Por cada metro de conducto se necesitarán aproximadamente 12,6 cm³ de aceite para el llenado).

6.2 Primera puesta en marcha

- El ECOSY 5 es entregado a partir de fábrica con un periodo de lubricación preprogramado de 0 ml/1000 h (programación básica).
- La cantidad de dosificación puede ser programada en pasos de 1 desde 0 (salida no activa) hasta 9999 ml/1000 h.

ATENCIÓN

- **No sobrepasar la máxima cantidad a dosificar de 50 l por año combinando todas las salidas.**

ATENCIÓN

¡Antes de la puesta en marcha, el usuario deberá comprobar la programación para el campo de aplicación y proceder a la programación (ver capítulo 8.3.1 “Programación de la cantidad dispensada”)!

- Iniciar el proceso de lubricación del ECOSY 5, programando el modo de servicio correspondiente (Configuración ⇨ „Modo de servicio“ ⇨ Accionamiento temporal, señal permanente o accionamiento por impulso). Ver cap. 8.4.2 “Programación del modo operativo”). Según el modo de servicio seleccionado (señal permanente o accionamiento por impulso) deberá tener una señalización externa.
- Comprobar, que todas las salidas han sido establecidas correctamente y están operativas según la programación seleccionando la función de prueba (capítulo 8.5.2 “Funcionamiento de prueba en todas las salidas”).

6.3 Examen antes de la puesta en marcha

- Comprobar la ausencia de daños exteriores en todo el equipo.
- Comprobar si el equipo ha sido rellenado con el aceite deseado.
- Comprobar que todas las piezas hayan sido montadas y enroscadas correctamente.
- Verificar que los conductos, las conexiones y enroscados ofrezcan impermeabilidad.

Solventar eventuales reclamaciones. Rellenar el depósito de alimentación del perma ECOSY 5 según el capítulo 7.

6.4 Durante el funcionamiento

- Durante el funcionamiento se hará una comprobación óptica periódica. Se prestará especial atención a eventuales permeabilidades así como al estado del equipo de lubricación y de las partes enroscadas.
- Comprobar regularmente el estado de llenado. Intervalos de control: de forma regular y dependiendo de la programación de la cantidad de lubricación. Recomendación: una vez por mes.
- El equipo de lubricación puede ser conectado a un accionamiento superior (ver capítulo 10 “Conexión del ECOSY 5”). En este caso el nivel de llenado será controlado electrónicamente. Un aviso automático por el PLC informará acerca de la necesidad de rellenado.
- En caso de avería deberá consultar la tabla de averías recogida en el capítulo 11 “Detección y solución de averías”. En caso de que la avería no pueda ser solucionada, rogamos se dirija al servicio de atención al cliente de perma-tec.

7 Rellenado del depósito de reserva

7.1 Aspectos generales

La necesidad de rellenado del equipo será mostrada en la pantalla y comunicada de forma automática al accionamiento superior, siempre que el equipo esté conectado al mismo.

ATENCIÓN

- **¡Fumar, fuego y llama abierta prohibidos en un radio de 15 m!**
- **¡Sólo se utilizarán aceites autorizados por perma-tec. Dirigir cualquier consulta acerca de aceites autorizados a perma-tec!**
- **¡El agua u otros líquidos no deberán introducirse en el ECOSY 5 o en el punto de engrase. El rellenado se llevará a cabo en ambiente seco o bien tomando las medidas de protección adecuadas!**
- **¡Cuando se cambie el tipo de aceite, el usuario deberá comprobar que el aceite nuevo es compatible con el utilizado con anterioridad en el equipo de lubricación y apropiado para la lubricación requerida!**

7.2 Procedimiento de rellenado

- Abrir tapa de cierre, el filtro debe permanecer en la pieza de llenado. Realizar examen óptico del filtro y en caso de necesidad, limpiar y reinstalar.
- En caso de necesidad, utilizar soportes de rellenado autorizado (embudo) o bomba (con filtro) y manguera limpia cuando sea necesario.

ATENCIÓN

¡Asegurarse de que el depósito de rellenado contiene el tipo de aceite adecuado!

- Llenar con aceite de la correspondiente calidad y categoría, hasta que como máximo se alcance el borde inferior de la pieza de llenado.
- Colocar tapa de cierre y enroscar a presión manual
- En su caso, confirmar aviso de fallo por carga mínima (presionar interruptor OK en el monitor).
- En su caso, modificar o comprobar programaciones.

El proceso de lubricación continúa.

8 Programación del perma ECOSY 5

ATENCIÓN

¡Antes de la puesta en marcha el usuario deberá programar la cantidad a dispensar para su aplicación concreta!

Comprobar programación de la cantidad dispensada antes de la puesta en marcha y programar para la aplicación concreta.

8.1 Posibilidades de programación de la dirección (Modo Edit)

En la dirección se pueden programar los siguientes puntos:

Parámetros		**(Programación a partir de fábrica)**
• Cantidad por salida	{PIN}	(0 ml/1000 h)
• Límite de temperatura para el punto de desconexión	{PIN}	(-10 °C)
Configuración		
• Modo de servicio		
– Dirección temporal	{PIN}	
– Señal permanente	{PIN}	(Señal permanente)
– Funcionamiento	{PIN}	
• Unidad de temperatura		
– Celsius		(°C)
– Fahrenheit		
• Idioma		
– Alemán		
– Inglés		(Inglés)
• Contraste		
– 00 … 14	{PIN}	(00)
• Nuevo PIN	{PIN}	(000)
Funcionamiento de prueba		
• Una salida	{PIN}	
• Conjunto de salidas (sólo salidas config.)	{PIN}	

Indicación

Las programaciones a partir de fábrica indicadas se corresponden con la serie y pueden variar en equipos configurados previamente y de forma específica para el cliente.

La programación del perma ECOSY 5 sólo es posible en el modo de función EDIT.

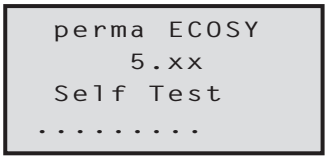
Para ello es necesario introducir el PIN (Personal Identification Number) para las programaciones señalizadas con {PIN}. A partir de fábrica el PIN es “000”, por lo que de forma provisional en el campo de confirmación del PIN sólo se deberá confirmar con “OK” para modificar las programaciones.

Sin embargo recomendamos encarecidamente fijar un PIN, para que sólo las personas autorizadas puedan modificar la programación.

8.1.1 Encendido del perma ECOSY 5

Cuando el perma ECOSY 5 sea abastecido de corriente, comenzará de forma automática una autoprueba. En ese caso se oirá el motor de la unidad de distribución. No se transportará lubricante en esta fase.

Durante la autoprueba en la parte baja de la pantalla de inicio aparecerá una serie de puntos, de forma creciente desde la izquierda a la derecha.



Las dos .xx en la denominación del tipo son los espacios previstos para la versión actual del software.

8.2 Indicador de función

En el monitor aparece el estado del ECOSY 5 “ON” - encendido - o “OFF” - apagado.

En caso de que se haya seleccionado la función temporizada (Operating mode / Time controlled), el ECOSY 5 siempre estará en “ON”.

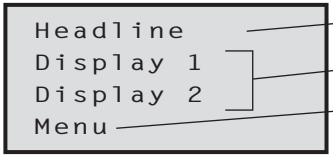
En caso de función por impulsos o señal permanente el ECOSY sólo está encendido (“ON”) cuando la máquina a lubricar emita una señal (ver capítulo 10 “Conexión del ECOSY 5”).

En caso de necesidad los valores programados a partir de fábrica deben ser reajustados de forma manual.

Indicación

En las siguientes imágenes de los monitores la letra es distinta de la representación real en los monitores por razones tipográficas. Sin embargo el contenido y su posición son idénticos.

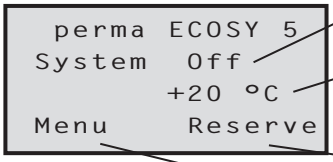
8.2.1 Estructura básica de los monitores



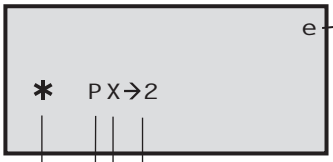
- Título
- 2 líneas para las indicaciones
- Línea de menú con funciones que pueden ser modificadas pulsando el interruptor correspondiente.

8.2.2 Monitor principal (Ver B1 página 26.)

La pantalla aparecerá una vez haya concluido el “self test”.



- Estado del equipo (Encendido/ apagado)
- Temperatura medida por sensor intern
- “Reserve” - Reserva - sólo aparecerá cuando no se haya introducido lubricante suficiente.
- Pulsando el interruptor “Menu” - Menú - accederá a los siguientes menús (puede acceder a todas las siguientes pantallas pulsando este interruptor).



- “e” indica el modo EDIT activo. La función EDIT sólo puede ser ejecutada tras la introducción del PIN.
- Cuando durante aprox. 1 minuto no se pulse ningún interruptor, la indicación vuelve a la pantalla principal [B1] y la “e” se apaga.
- Durante el funcionamiento y el funcionamiento de prueba el estado activo es indicado en la segunda o tercera línea (de la pantalla):

→2 Indica la conexión afectada abastecida en ese momento. (En este ejemplo conexión 2)

X El impulso de dosificación ha sido producido desde el exterior (de forma manual o por un control superior) [está relacionado con el componente activo del equipo: Bomba (P) o distribuidor (D)]

P Bomba activa

D Unidad de distribución activa

S Impulso del sensor (se muestra durante un segundo cuando se recibe el impulso del sensor)

✱ Se indica cuando la temperatura alcanza el límite indicado (la función de dosificación está apagada debido a la temperatura).

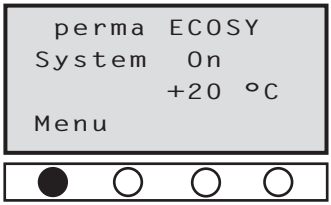
Indicación

☞ En caso de que se muestre X mientras en la pantalla aparece ✱, se ha producido un impulso de dosificación desde el exterior, que, por el apagado de dosificación con motivo de la temperatura, todavía no se ha podido ejecutar. Tan pronto se supere el límite de temperatura, se producirá la dosificación de todos los impulsos guardados.

8.3 Programación de los parámetros

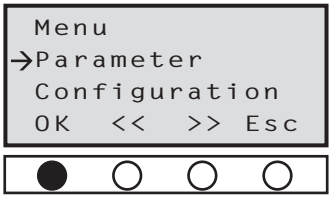
8.3.1 Programación de la cantidad dispensada

Antes de la puesta en marcha se deberá modificar la programación a partir de fábrica. Partir desde la pantalla principal de la siguiente forma:



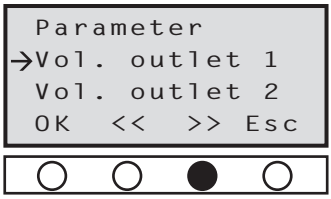
B1

- [B1] Presionar “Menu” - Menú ⇨ B2



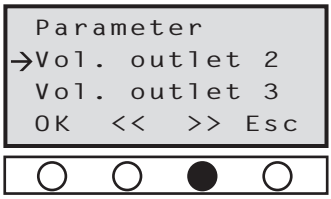
B2

- [B2] Presionar “OK” ⇨ B3



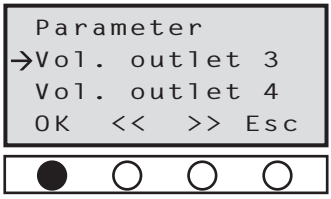
B3

- [B3] Seleccionar salida deseada mediante el interruptor con flechas “>>” ⇨ B4



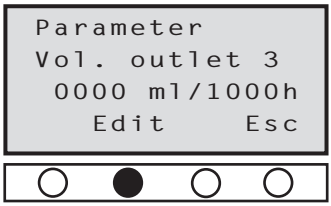
B4

- [B4] Volver a presionar “>>”. Pulsando repetidamente el interruptor “>>”, avanzará las opciones en la pantalla hasta que la conexión deseada aparezca junto a la flecha ⇨ B5



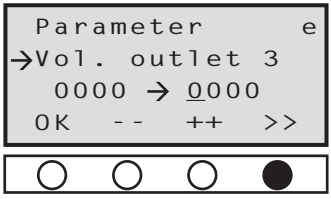
B5

- [B5] En el ejemplo se ha seleccionado la salida número 3 para proceder a la programación.
  Pulsar “OK” ⇨ B6



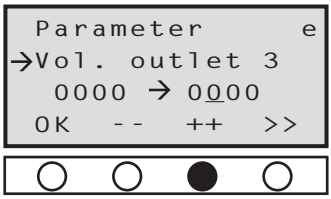
B6

- [B6] Indica cantidad dispensada en la salida seleccionada. Para modificar pulsar “EDIT”. Tras confirmación del PIN programado según capítulo 8.4.6 ⇨ B7



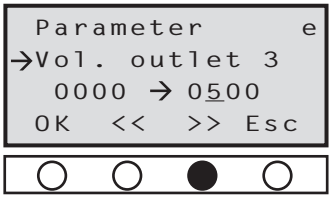
B7

- [B7] La primera cifra del valor a cambiar aparece de forma intermitente y subrayada.
- Modificar dicho valor pulsando “++” o “--“ (en este ejemplo no hay modificación) o avanzar a la próxima cifra pulsando “>>” ⇨ B8



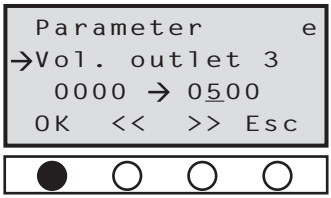
B8

- [B8] La cifra deseada está subrayada y aparece de forma intermitente (en este caso el segundo “0”).
  Modificar cifra actual pulsando “++” o “--“ (en el ejemplo se ha seleccionado un “5” para aumentar a “500” ⇨ B9



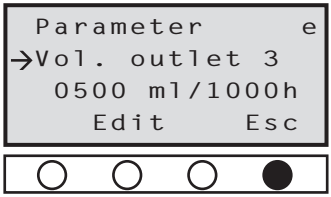
B9

- [B9] Pulsar “>>” para avanzar hacia la siguiente posición. (Proceder a la programación deseada de todas las posiciones siguiendo las anteriores instrucciones). ⇨ B10



B10

- [B10] Confirmar el valor mostrado en la pantalla pulsando “OK” ⇨ B11

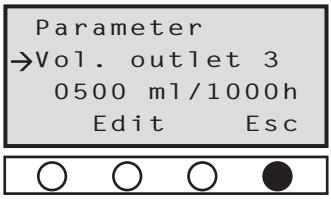


B11

- [B11] Abandonar esta parte del menú pulsando “ESC”.
- Cada pulsación adicional de “ESC” permitirá avanzar a los niveles superiores del menú.

- Cerrar las salidas no utilizadas (en el menú “Parámetros” en dosificación 0) herméticamente con tapón o un obstructor.

8.3.1.1 Comprobación de la cantidad dispensada en una conexión.

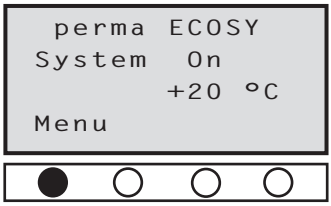


B11a

- En caso de que desee controlar la cantidad dispensada en una o varias conexiones, proceda según lo indicado en 8.3.1 hasta que aparezca B6 ⇨ B11a
- [B11a] Comprobar valor.
- Pulsar tecla “ESC” repetidamente hasta que aparezca la pantalla principal B1.

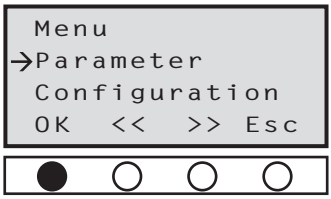
8.3.2 Programación del límite de temperatura

El ECOSY 5 se desconecta una vez alcance el valor de temperatura programado, no cuando la temperatura caiga por debajo de este valor. Es decir, en caso de que se hayan programado -5 °C, la lubricación quedará interrumpida cuando se alcancen los -5 °C y durante todo el tiempo en el que la temperatura no vuelva a situarse por encima del valor programado.



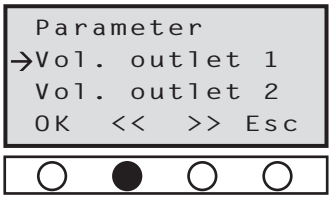
B1

- [B1] Pulsar “Menu” - Menú ⇨ B2



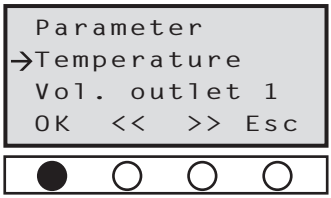
B2

- [B2] Pulsar “OK” ⇨ B3



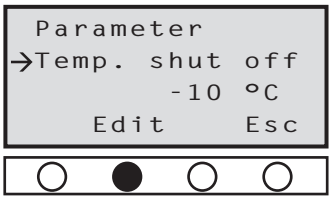
B3

- [B3] Seleccionar el punto de temperatura pulsando “<<” (1 pulsación) ⇨ B13



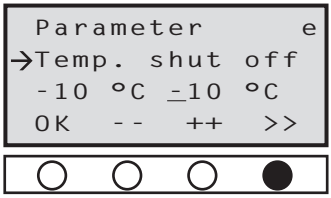
B13

- [B13] Pulsar “OK” ⇨ B14



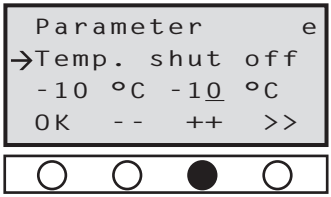
B14

- [B14] Indicación acerca del punto de desconexión actual. Pulsar “EDIT” para modificar. Tras confirmación del PIN programado según el capítulo 8.4.5 ⇨ B15



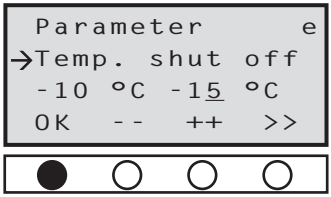
B15

- [B15] La posición previa a las cifras de la temperatura está marcada. Programar la señal previa pulsando “++” o “--“. Pasar a la posición deseada con “>>” ⇨ B16



B16

- [B16] La posición está marcada. Programar la señal previa pulsando “++” para subir o “--“ para bajar. ⇨ B17



B17

- [B17] (Aquí -15 °C). Aceptar valor programado con “OK”.
- Pulsar “ESC” repetidas veces hasta alcanzar la pantalla principal B1

8.4 Configuración

Indicación

☞ Impulsos externos no proceden del software del perma ECOSY 5, sino de sensores externos mediante un control externo o manual que producen la dosificación del lubricante.

Dichos impulsos prevalecen sobre impulsos internos.
Impulsos externos son transformados por el sistema en dosificaciones de lubricante.

Pueden proceder de:
– un sensor externo (mecánico o eléctrico)
– por via de un control primario
– una entrada manual en el display del ECOSY 5

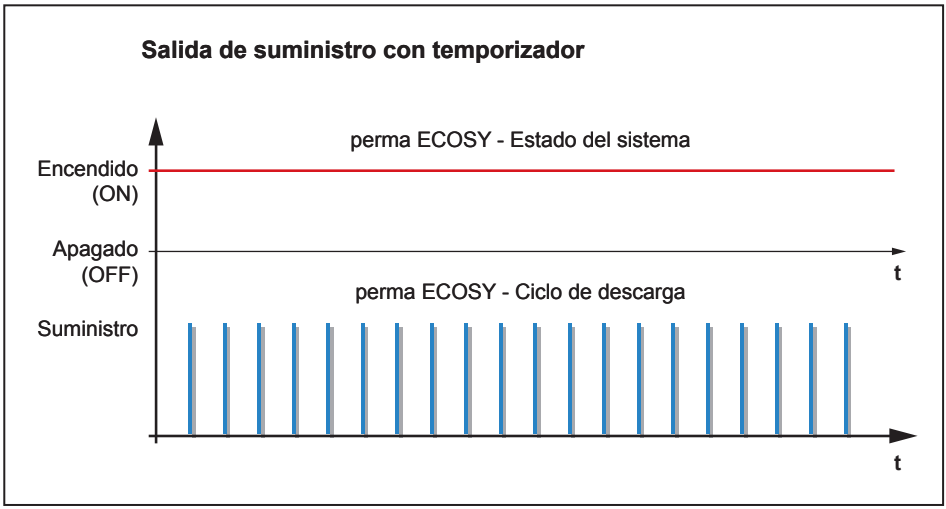
8.4.1 Modos operativos - Selección del modo operativo

El perma ECOSY 5 dispone de medición de tiempo interna. Esta medición de tiempo se utiliza para el control y la activación interna del suministro de aceite.

El perma ECOSY 5 puede funcionar en los siguientes modos operativos:

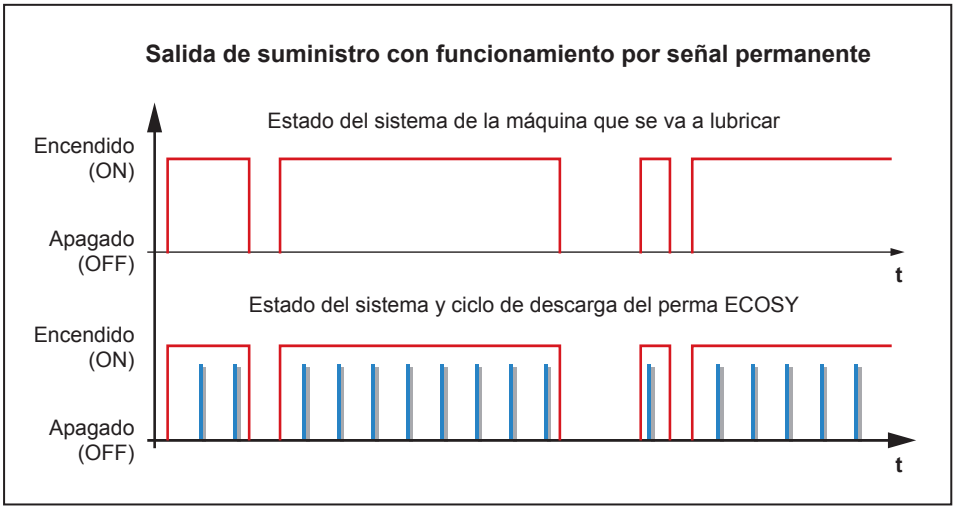
8.4.1.1 Salida de suministro con temporizador (Operating mode / Time controlled)

- En el modo operativo con temporizador, el ECOSY 5 funciona de forma autónoma (en una base de 24 horas) y calcula el momento de la distribución basándose en las cantidades de distribución seleccionadas/configuradas.
- El objetivo es llevar la cantidad seleccionada por tiempo (la base para la programación es 1000 h) en porciones iguales a los puntos de lubricación.
- Las salidas pueden configurarse de forma independiente, de modo que actúan con distintas cantidades.



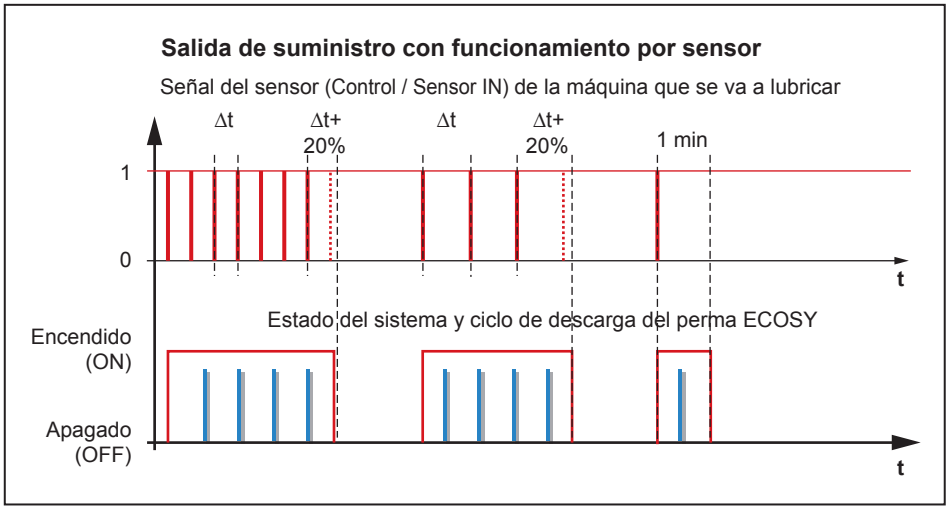
8.4.1.2 Salida de suministro con funcionamiento por señal permanente

- En el modo operativo por señal permanente, el ECOSY 5 reacciona al estado de la instalación de la máquina que se va a lubricar. Sólo se considera el tiempo en que la máquina está encendida (ON). Los tiempos de parada no se calculan para el suministro. La máquina debe emitir una señal (señal permanente, nivel 24 V) para encender „ON“ o apagar „OFF“ el ECOSY 5.
- El momento del suministro se calcula basándose en las cantidades de suministro seleccionadas/configuradas, teniendo en cuenta sólo el tiempo en que la máquina está encendida „ON“.
- El objetivo es llevar la cantidad seleccionada por tiempo (la base para la programación es 1000 h - sin embargo, aquí son las horas de funcionamiento de la máquina) en porciones iguales a los puntos de lubricación.


Salida de suministro con funcionamiento por señal permanente
Estado del sistema de la máquina que se va a lubricar
Encendido (ON)
Apagado (OFF)
t
Estado del sistema y ciclo de descarga del perma ECOSY
Encendido (ON)
Apagado (OFF)
t

8.4.1.3 Salida de suministro con funcionamiento por sensor

- En el modo operativo por sensor, el ECOSY 5 reacciona al estado de la instalación de la máquina que se va a lubricar. Sólo se considera el tiempo en que la máquina está encendida (ON). Los tiempos de parada no se calculan para el suministro. La máquina debe enviar las señales (impulsos, 24 V).
- El momento del suministro se calcula basándose en las cantidades de suministro seleccionadas/configuradas, teniendo en cuenta sólo el tiempo en que la máquina está encendida (ON).
- El objetivo es llevar la cantidad seleccionada por tiempo (la base para la programación es 1000 h - sin embargo, aquí son las horas de funcionamiento de la máquina) en porciones iguales a los puntos de lubricación.



8.4.1.4 Lubricación adicional

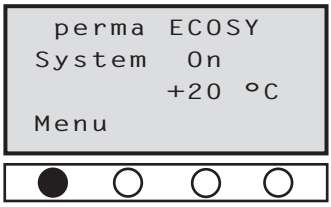
Las lubricaciones adicionales se pueden realizar mediante el ajuste de una señal a la entrada „Impuls IN) (Entrada B, Pin 5).

Dichas lubricaciones se llevarán a cabo independientemente del modo de funcionamiento del sistema.

Las salidas serán abastecidas con la misma cantidad de lubricante, mediante una lubricación adicional.

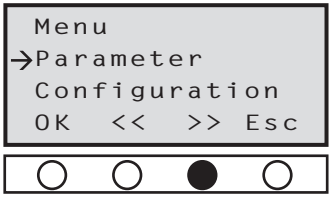
La lubricación adicional sólo se llevará a cabo en caso de que el sistema de lubricación esté en marcha (Señal “ON”).

8.4.2 Programación del modo operativo



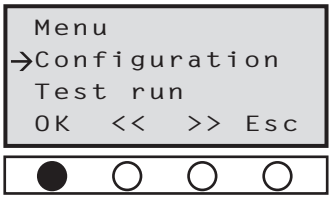
B1

- [B1] Pulsar “Menu” - Menú ⇨ B18



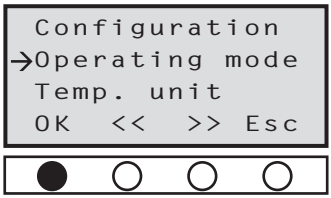
B18

- [B18] Seleccionar el punto Configuración pulsando la tecla “>>” ⇨ B19



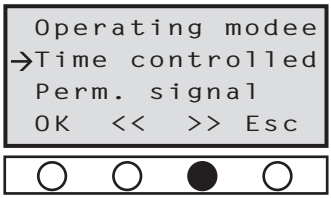
B19

- [B19] Programar el punto “Configuration” - Configuración - pulsando “OK” ⇨ B20



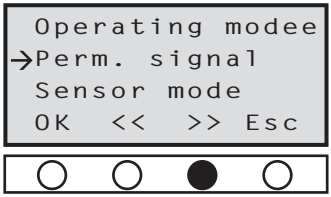
B20

- [B20] Seleccionar punto “Operating mode” - Modo de servicio - pulsando “OK”. Tras confirmación de la programación del PIN según capítulo 8.4.6 ⇨ B21

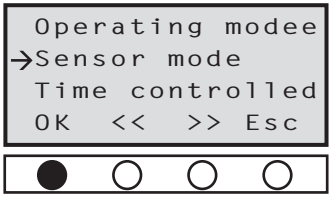


B21

- [B21] Seleccionar el modo de servicio deseado entre temporizador o
  ⇨ B22 Señal permanente
  ⇨ B23 Accionamiento por impulso accionando la tecla “>>”

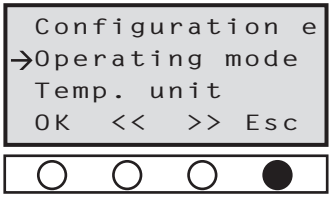


B22



B23

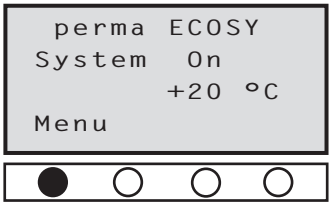
- [B23] Aceptar el modo de servicio pulsando “OK” ⇨ B24 (o abandonar el punto del menú sin aceptar la variación pulsando la tecla “ESC”)



B24

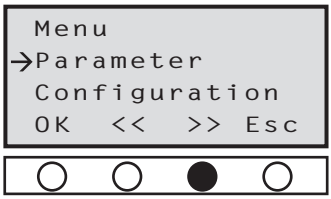
- [B24] Tras aceptar en el último paso, pulsar la tecla “ESC” repetidamente hasta volver a la pantalla principal.

8.4.3 Programación de la unidad de temperatura



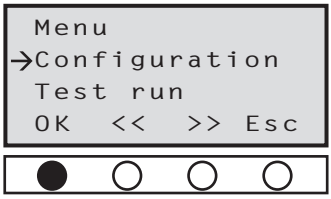
B1

- [B1] Pulsar “Menu” - Menú ⇨ B18



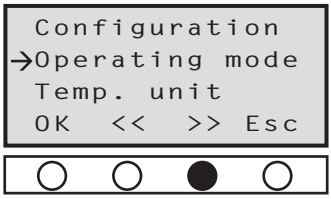
B18

- [B18] Seleccionar el punto “Configuration” - Configuración - pulsando la tecla “>>” ⇨ B19



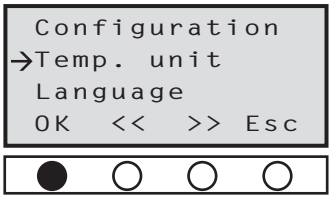
B19

- [B19] Confirmar “Configuration” - Configuración - pulsando la tecla “OK” ⇨ B25



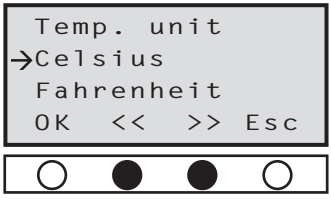
B25

- [B25] Seleccionar el punto “Temperature unit” - Unidad de temperatura - pulsando “>>” ⇨ B26



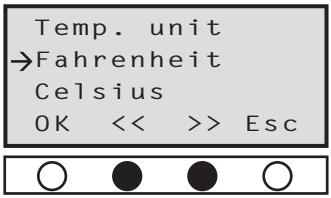
B26

- [B26] Pulsar “OK” ⇨ B27



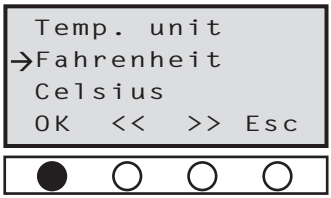
B27

- [B27] Seleccionar la unidad deseada pulsando “>>” o “<<” (el monitor ofrece las alternativas Celsius y Fahrenheit) ⇨ B28



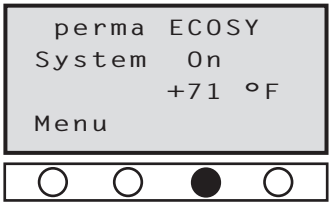
B28

- [B28] Opción Fahrenheit
  El cálculo de °C ⇨ °F se realizará mediante la fórmula:
  ……°F = ……°C × 9/5 + 32



B29

- [B29] Seleccionar la opción pulsando “OK” o abandonar menú pulsando “ESC” sin confirmar ningún cambio.
- Tras confirmar la unidad de temperatura deseada pulsar la tecla “ESC” repetidas veces hasta llegar a la pantalla B1.



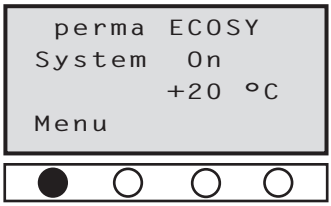
B1F

- [B1F] Pantalla principal mostrando el cambio desde °C a °F.

Indicación

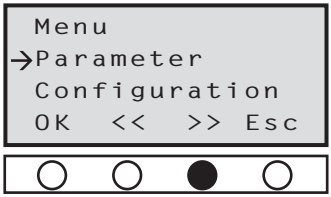
- La opción deseada es aceptada directamente pulsando “OK”.
- Una vez alcanzada, la unidad de temperatura seleccionada es mostrada inmediatamente en la pantalla principal.
- La temperatura aparece en la pantalla principal en números enteros indicando los grados.
- Al cambiar el idioma los valores programados de temperatura se mantienen. En caso de necesidad deberán ser modificados de forma separada.
  a) Unidad de temperatura
  b) Desconexión por temperatura

8.4.4 **Programación del idioma** (inglés a partir de fábrica)



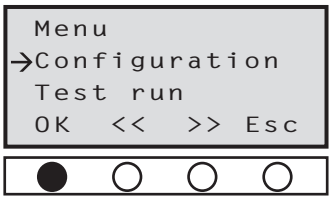
B1

- [B1] Pulsar “Menu” - Menú ⇨ B18



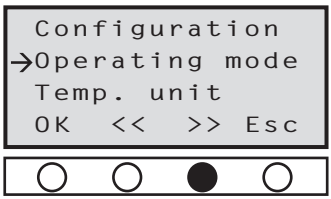
B18

- [B18] Seleccionar la opción “Configuration” - Configuración - pulsando la tecla “>>” ⇨ B19



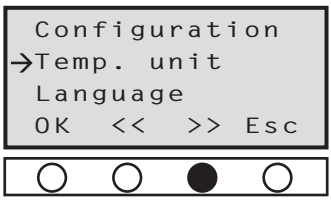
B19

- [B19] pulsar “OK” ⇨ B25 "Operating mode" - Modo de servicio



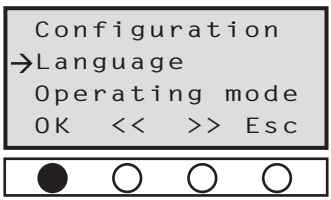
B25

- [B25] Seleccionar idioma pulsando tecla “>>” (tras una pulsación aparece “Temp. unit” - Unidad de temperatura ⇨ B26, tras la segunda pulsación “Language” - Idioma ⇨ B30.



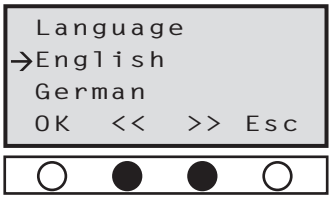
B26

- [B26] Paso intermedio opción “Temp. unit” - Unidad de temperatura.



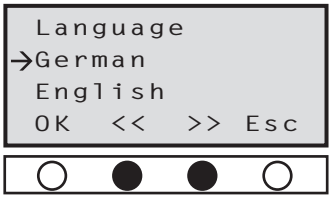
B30

- [B30] Pulsar “OK” ⇨ B31



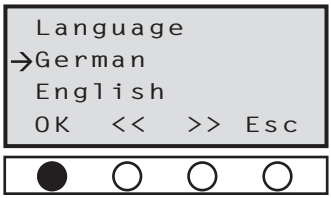
B31

- [B31] seleccionar idioma deseado pulsando “>>” o “<<” (el monitor sólo permite las opciones “English” - inglés o “German” - Alemán) ⇨ B32



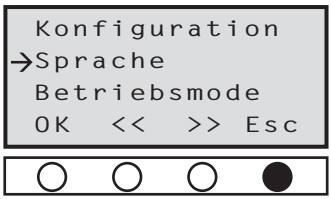
B32

- [B32] En este ejemplo alemán “German” ⇨ B33



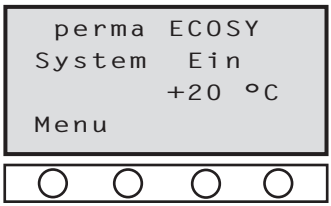
B33

- [B33] El idioma seleccionado es aceptado automáticamente pulsando “OK”. El monitor mostrará el idioma programado inmediatamente y pasará al siguiente punto del menú ⇨ B30



B30E

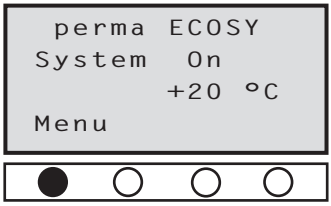
- [B30E] Información de monitor en alemán. Pulsar “ESC” repetidas veces, hasta que aparezca la pantalla principal. Todas las pantallas han pasado al idioma alemán de forma simultánea.



B1E

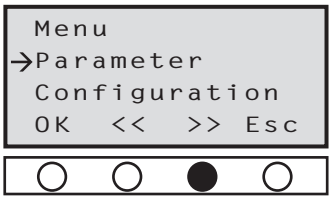
- [B1E] Pantalla principal con información en alemán.

8.4.5 Programación del contraste



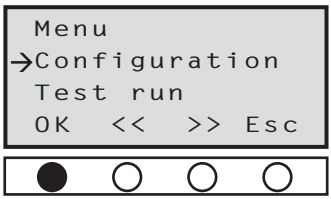
B1

- [B1] Pulsar Menú ⇨ B18



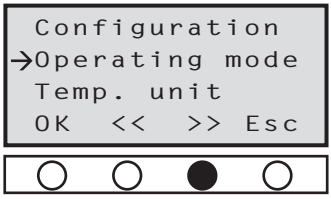
B18

- [B18] con la tecla “>>” elegir el Punto Configuración ⇨ B19



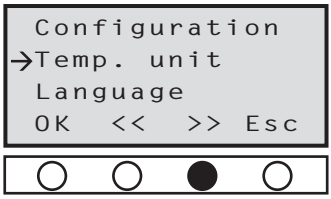
B19

- [B19] Pulsar OK ⇨ B25 Modo de funcionamiento



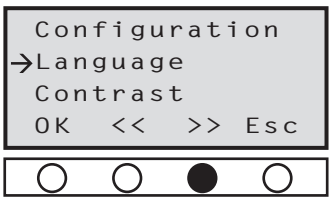
B25

- [B25] Con la tecla “>>” elegir contraste Tras una pulsación aparece “Temp. unit” B26, tras dos pulsaciones “Language“ B50, tras tres pulsaciones “Contrast” B51



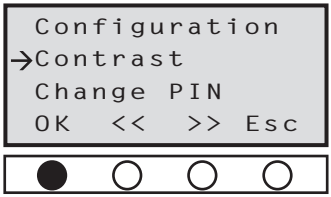
B26

- [B26] Paso intermedio indicación “Temp. unit“ - Unidad de temperatura.



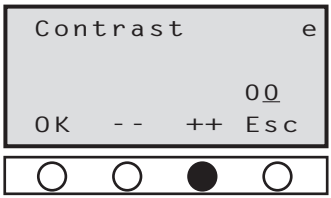
B50

- [B50] Paso intermedio Idioma



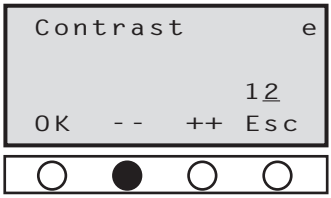
B51

- [B51] Pulsar “OK”.Tras confirmación del PIN programado según capítulo 8.4.6 ⇨ B52



B52

- [B52] La segunda posición está subrayada y puede ser aumentada pulsando la tecla “++”. Según vayan creciendo los números se reducirá el contraste de la pantalla. Al alcanzar números de dos cifras la segunda posición queda activada. ⇨ B53

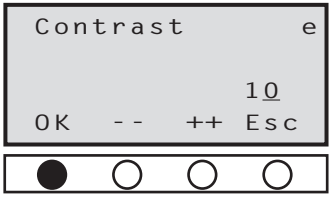


B53

- Para aumentar el contraste pulsar la tecla “--“, hasta que la pantalla tenga el contraste deseado.

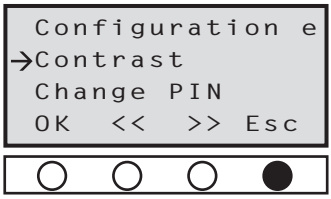
Indicación

Este nivel tiene una función continua, por lo que la programación sólo se podrá llevar a cabo a través de “++” o “--“.



B54

- [B54] Confirmar contraste programado con “OK” ⇨ B55



B55

- [B55] Pulsar repetidamente “ESC”, hasta alcanzar la pantalla principal.

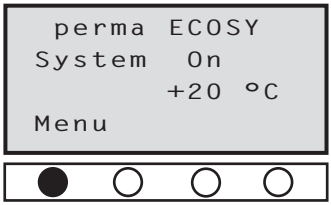
8.4.6 PIN (Personal Identification Number)

La programación del ECOSY 5 sólo es posible en el modo EDIT. Para poder acceder al modo EDIT, hay que introducir el PIN correcto (en la primera puesta en marcha será suficiente confirmar el PIN “000” programado a partir de fábrica mediante la tecla “OK”).

El espacio de introducción para la **confirmación** del PIN aparecerá de forma automática ante cualquier modificaron de las programaciones técnicas.

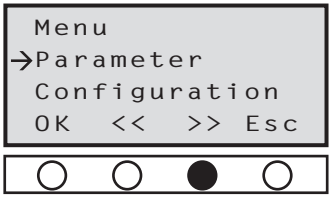
El espacio de introducción para la **modificación** del PIN está incluido en el menú de Configuración y puede ser localizado allí. En caso de que haya olvidado el PIN diríjase a perma-tec.

8.4.6.1 Programación de un PIN



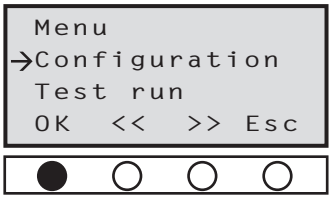
B1

- [B1] Pulsar menu ⇨ B2



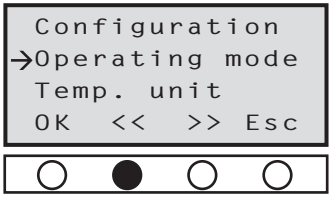
B2

- [B2] Pulsar “>>” ⇨ B19



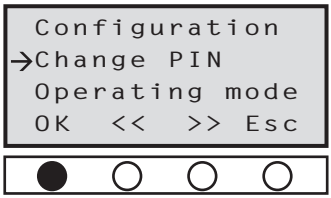
B19

- [B19) Pulsar “OK” ⇨ B25



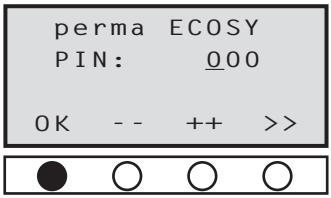
B25

- [B25] Pulsar “<<” ⇨ B44



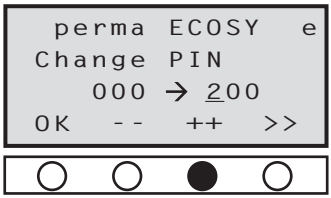
B44

- [B44] Pulsar OK ⇨ B45



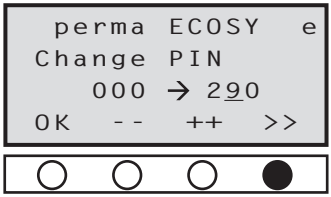
B45

- [B45] Confirmar programación a partir de fábrica “000” pulsando “OK” ⇨ B46



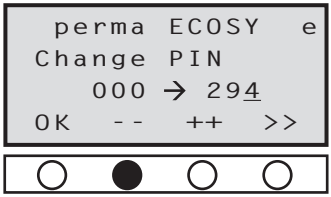
B46

- [B46] Pulsar la tecla “++” incrementa el valor de la posición activa por un numerador. Pulsar la tecla “-- “ reduce el valor de forma correspondiente. La posición activa está subrayada. En este ejemplo se pulsó dos veces la tecla “++”, la pantalla muestra “200”. Pulsando la tecla “>>” se activa el segundo número del PIN. Mediante pulsaciones repetidas se elige la posición deseada.



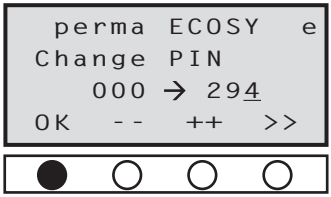
B47

- [B47] En este caso se programó la segunda posición en “9” mediante una pulsación de la tecla “--“.
- [B48] La programación de la tercera posición se llevará acabo de forma análoga a la programación de las posiciones 1 y 2. (En el ejemplo se ha elegido el “4”.) El nuevo PIN es confirmado con la tecla “OK”.



B48

- [B49] El equipo asegura el nuevo PIN y muestra la pantalla del siguiente nivel superior.
- Mediante pulsaciones repetidas de la tecla “ESC” se puede llegar hasta la pantalla inicial. El modo EDIT permanecerá activo después de la pulsación de la última tecla alrededor de 1 minuto.

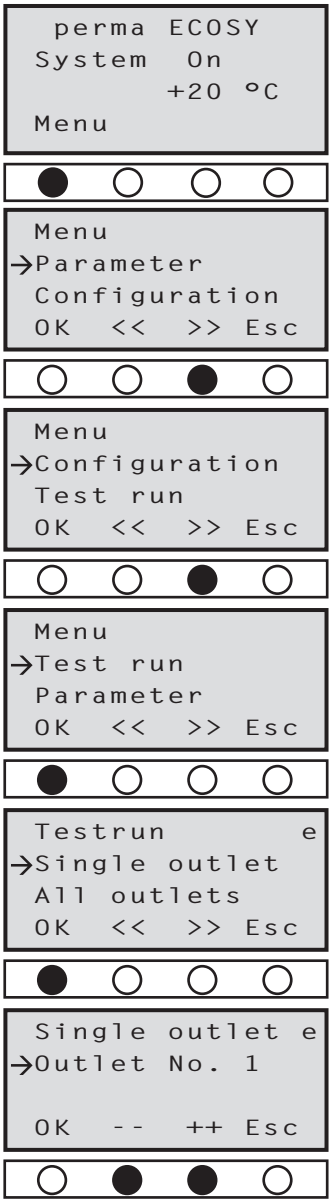


B49

- Para volver a activar al modo EDIT será necesario introducir el PIN programado.

8.5 Funcionamiento de prueba

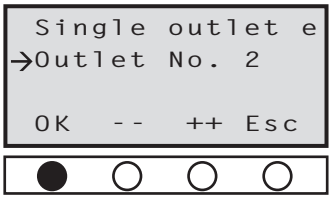
8.5.1 Prueba sobre una salida



- **Solamente salidas activadas serán suministradas con aceite durante la prueba de funcionamiento.**
- [B1] Pulsar “Menu” - Menú ⇨ B18
- [B18] Pulsar ”>>” ⇨ B35
- [B35] Pulsar “>>” ⇨ B36
- [B36] Pulsar “OK” ⇨ B37
  Tras confirmación del PIN programado según capítulo 8.4.5 ⇨ B37

[B37] Pulsar “OK”.
Dado que la primera opción es “Single outlet” - “Una salida”, no es necesaria ninguna modificación. ⇨ B38

- [B38] Seleccionar el punto de salida deseado pulsando la tecla “++” o “--“ ⇨ B39



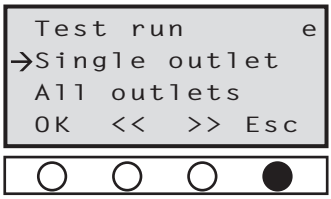
B39

- [B39] Accionar lubricación pulsando “OK” (en el ejemplo se ha seleccionado la salida 2) o abandonar menú pulsando “ESC” sin realizar selección.
- En caso de necesidad, volver a realizar el funcionamiento de prueba.

Indicación

Este paso también puede ser seguido para el llenado del tubo de manguera de una longitud máxima de 2 m.

- En caso de que sea necesario, se realizarán los funcionamientos de prueba en las demás salidas.

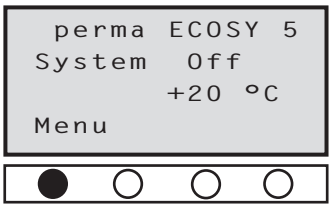


B40

- [B40] Abandonar la conexión seleccionada pulsando “ESC” y pulsar dicha tecla repetidas veces hasta que aparezca la pantalla principal B1.

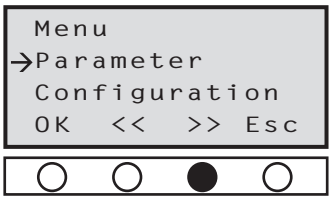
8.5.2 Funcionamiento de prueba en todas las salidas

En la pasada de prueba en todas las salidas sólo serán abastecidas las salidas activadas, para las cuales se haya programado una cantidad de dosificación superior a cero según el cap. 8.3.1 “Programación de la cantidad dispensada”.



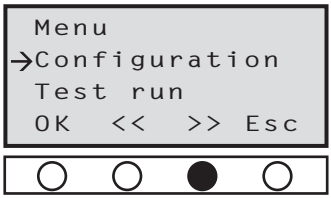
B1

- [B1] Pulsar “Menu” ⇨ B18



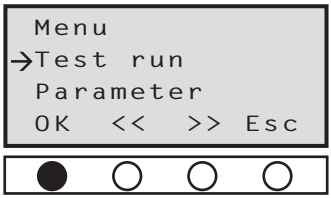
B18

- [B18] Pulsar “>>” ⇨ B35



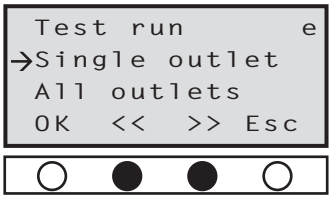
B35

- [B35] Presionar “>>” ⇨ B36



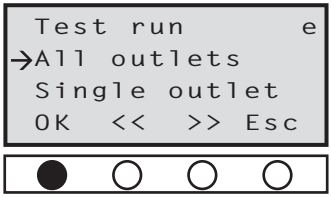
B36

- [B36] Presionar “OK”
  Tras confirmación del PIN programado según capítulo 8.4.6 ⇨ B37



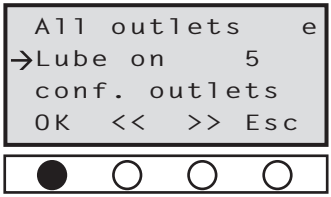
B37

- [B37] Seleccionar “All outlets” - Todas las salidas - pulsando “>>” o “<<” (la pantalla sólo ofrece las opciones “Single outlet” - “Una salida” o “All outlets“ - “Todas las salidas”) ⇨ B41



B41

- [B41] Pulsar “OK” ⇨ B42

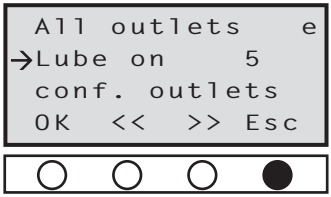


B42

- [B42] Indica, cuantas salidas han sido reconocidas configuradas. Pulsando “OK” se podrá activar la lubricación a través de todas las salidas o abandonar el punto del menú con “ESC” sin haber activado la lubricación ⇨ B43.

Indicación

☞ Cuando una salida no haya sido reconocida, se producirá un aviso de error (ver pantallas de errores capítulo 11).



B43

- [B43] Tras la lubricación se abandonará el punto del menú pulsando “ESC” hasta llegar a la pantalla principal.

9 Cantidades de dosificación de la bomba a la unidad distribuidora dependiente de la contrapresión y temperatura

La cantidad de dosificación de la bomba a la unidad dosificadora en el perma ECOSY 5 es constante dada un temperatura constante. Las cantidades dispensadas se verán alteradas cuando exista contrapresión en el punto de engrase o existan variaciones en la temperatura. Ver diagramas.

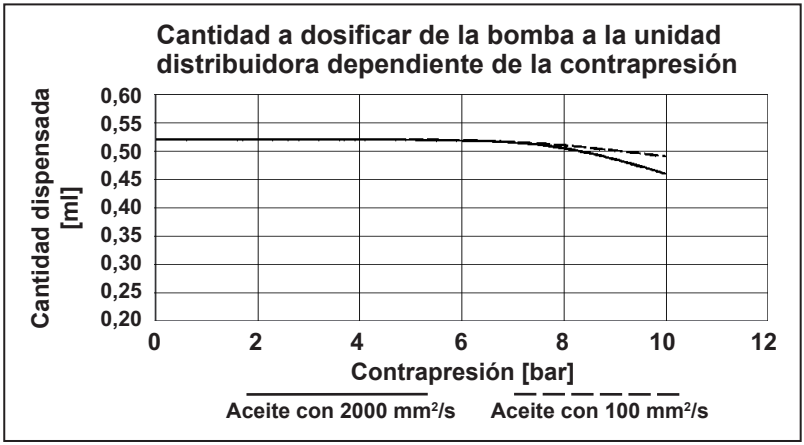


Figura 9-1: Cantidad a dosificar de la bomba a la unidad distribuidora dependiente de la contrapresión

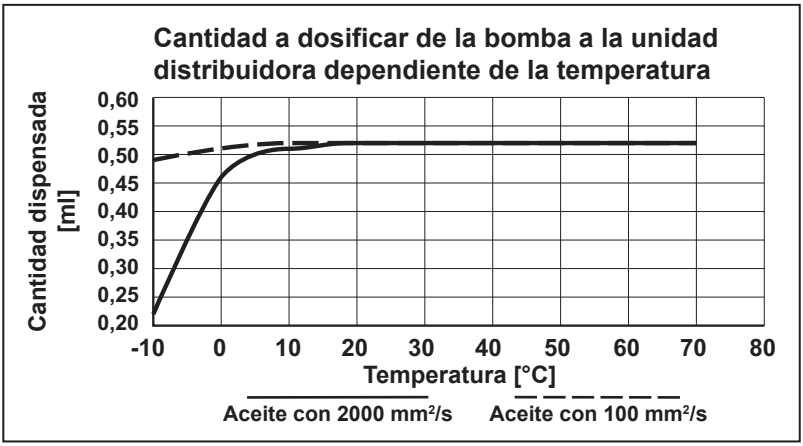


Figura 9-2: Cantidad a dosificar de la bomba a la unidad distribuidora dependiente de la temperatura

10 Conexión del perma ECOSY 5

Todas las actividades realizadas en la dirección del ECOSY 5 deben ser realizadas exclusivamente por personal cualificado.

Indicación

Para garantizar la máxima seguridad de funcionamiento (p. ej., rotura de cable), el perma ECOSY 5 está provisto de una lógica POSITIVA en el lado de entrada y de una lógica NEGATIVA en el lado de salida.

ADVERTENCIA

Antes de manejar el perma ECOSY 5, desconectar la maquinaria y el control de la red eléctrica.

El perma ECOSY 5 está equipado con conectores hembra que ya están conectados internamente a la red y al sistema electrónico.

10.1 Alimentación de red (85 - 240 V AC) - Conexión mediante conector A

La conexión del ECOSY 5 a la fuente de alimentación se realiza mediante el conector de 4 polos. El conector está incluido y se puede conectar según los diagramas de conexiones.

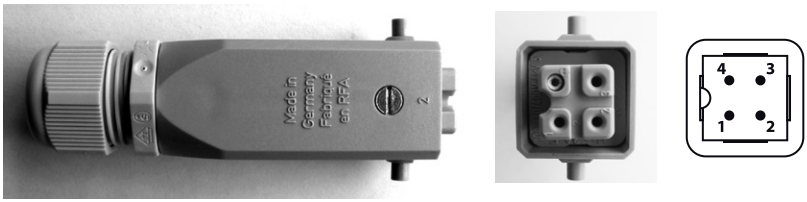


Figura 10-1: Conector A (de 4 polos) para la alimentación de red

Denominación de la conexión	Conector A (Pin)	Nombre abreviado
Conductor (fase)	1	L1
Conductor neutro	2	N
NC / Libre	–	–
Toma de tierre PE	–	–

10.2 Control - Conexión mediante conector B

La conexión del perma ECOSY 5 al control se realiza mediante el conector de 8 polos. El conector está incluido y se debe conectar según los diagramas de conexiones.

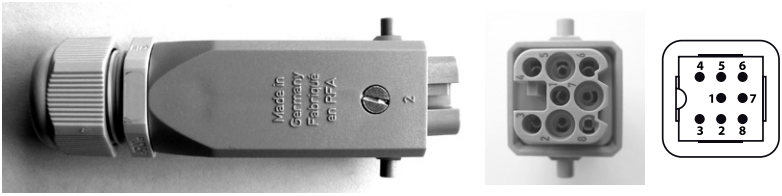


Figura 10-2: Conector B (de 8 polos) para conexión del control

Denominación de la conexión	Conector B (Pin)	PLC / relés	Color del conector / N.º
Control / Sensor 24 V	1	24 V	blanco (1)
SALIDA nivel de llenado	2	IN 2	marrón (2)
Control / Sensor GND	3	GND	verde (3)
Control / Sensor IN	4	OUT 1	amarillo (4)
Entrada de impulsos	5	OUT 2	gris (5)
SALIDA de avería	6	IN 1	rosa (6)
Toma de tierra GND	7	GND	azul (7)
24 V IN	8	24 V	rojo (8)

Desde las salidas "SALIDA de avería" y "SALIDA nivel de llenado" (K2/K3) pueden controlarse directamente 0,1 A. De este modo, se pueden controlar directamente relés y lámparas de indicación.

10.2.1 Control mediante relé

Se recomienda el control mediante relé - véase diagrama de conexiones.

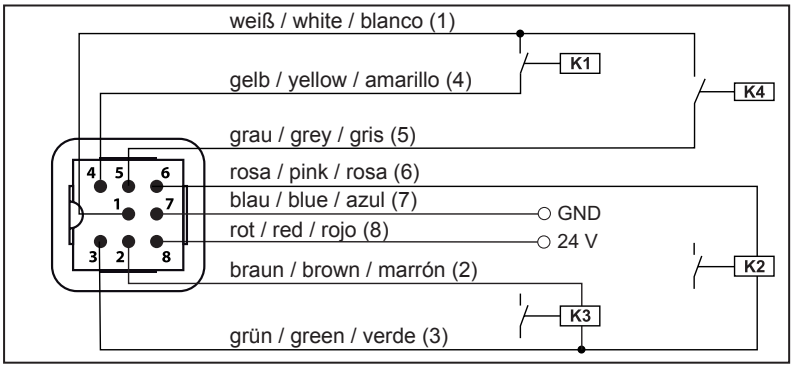


Figura 10-3: Diagrama de conexiones para la conexión mediante relé

K1: Entrada de mando del armario de distribución a través de contacto libre de potencial
K2: Señal de avería (active low)
K3: Indicador de estado de llenado (active low)
K4: Entrada al control de impulsos del armario de distribución mediante contacto libre de potencial (lubricación adicional)

10.2.2 Conexión directa a un PLC

(Ordenador lógico programable)

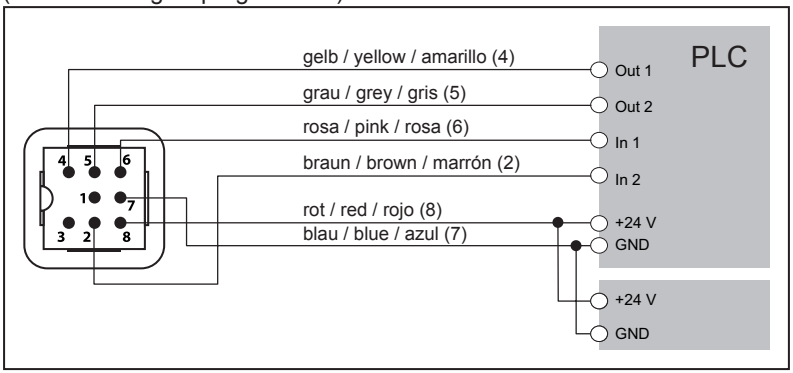


Figura 10-4: Diagrama de conexiones para la conexión directa a un PLC

ATENCIÓN

- **La conexión con el borne "GND" es absolutamente necesaria para una conexión directa a un PLC (figura 10-4).**
- **En caso de alimentación con 24 V, no utilizar la alimentación de red (conexión A) en ningún caso.**
- **La fuente de alimentación de 24 V utilizada debe tener la capacidad suficiente para soportar la energía consumida por el perma ECOSY (cap. 3.1.2).**

10.2.3 Conexión del ECOSY Sensor de control

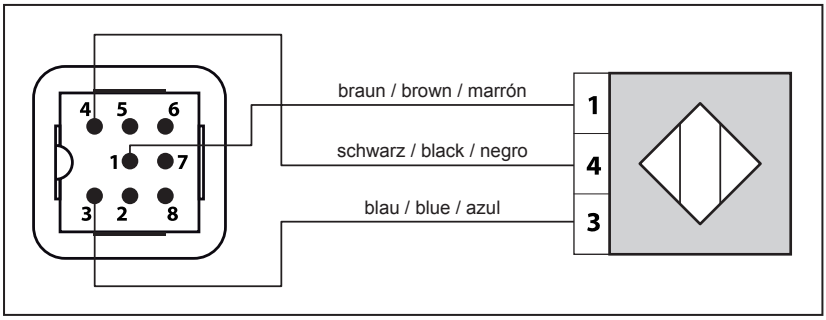


Figura 10-5: Diagrama de conexiones para la conexión del ECOSY Sensor de control

Denominación de la conexión	Conector B (Pin)	Sensor de control
Control / Sensor 24V	1	1 marrón
Control / Sensor GND	3	3 azul
Control / Sensor IN	4	4 negro

Figura 10-6: ECOSY Sensor de control con cable

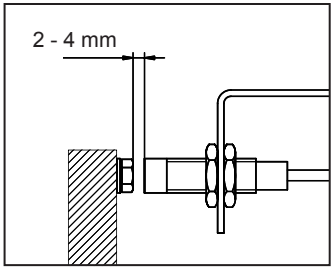


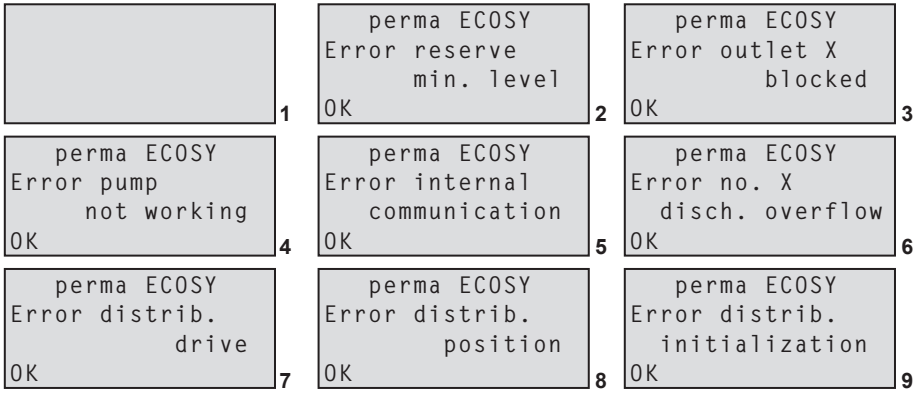
Figura 10-7: Distancia de detección

11 Detección y solución de averías

En caso de que se detecten irregularidades en el funcionamiento de la máquina, rogamos compruebe las posibles averías mediante la siguiente tabla. En caso de que se detecte una avería no prevista en dicha tabla, rogamos se dirija al servicio de atención al cliente de perma-tec.

Pantallas indicadoras de avería

Las averías indicadas en la tabla quedan reflejadas mediante los siguientes avisos en pantalla:



Indicación

Pulse la tecla OK para cancelar y reposicionar el aviso de avería.

Avería	Posible causa	Solución
1 Pantalla vacía; ECOSY 5 no reacciona ni funciona	Enchufe sin corriente	- Comprobar la tensión de la alimentación y asegurar la alimentación.
	Modo de servicio elegido y señales de conexión no se corresponden	- Comprobar señales de entra da de la dirección superior - Comprobar modo de servicio programado
2 ECOSY 5 indica: “Error reserve min. level” (Fallo llenado mínimo)	El contenido del perma ECOSY 5 está por debajo del mínimo.	- Rellenar con aceite, al menos hasta que la señal indicadora de reserva se apague. Entonces registrar fallo.

Avería	Posible causa	Solución
3 ECOSY 5 indica: “Error outlet X blocked” (Fallo obstrucción de la salida X)	- Obstrucción de la salida X. - Cuando se hayan utilizado menos de seis salidas y se ha procedido a taponar / conectar salida equivocada.	- Comprobar que la conexión o el punto de engrase no se haya doblado o estén obstruidos. - Comprobar correspondencia de la cantidad dispensada por cada salida con las salidas conectadas.
4 ECOSY 5 indica: “Error pump not working” (Fallo bomba sin función)	Dispositivo de reconocimiento de elevación de la bomba defectuoso o bomba defectuosa.	- Remitir ECOSY 5 a perma-tec para su reparación.
5 ECOSY 5 indica: “Error internal communication” (Fallo comunicación interna)	Comunicación I²C en el control electrónico conlleva fallos	- Remitir ECOSY 5 a perma-tec para su reparación.
6 ECOSY 5 indica: “Error no. X disch. overflow” (Fallo sobrecarga de órdenes de lubricación en el n° X)	Se han dado más de 10 órdenes de lubricación para una misma salida. Se han solicitado más de 10 servicios prueba o bien la salida está obstruida y ha sido apagada.	- Registrar fallo. Comprobar la ausencia de obstrucción en la salida. - No ordenar más de 10 servicio de prueba seguidos.
7 ECOSY 5 indica: “Error distrib. drive” (Fallo distribución accionamiento)	Tensión demasiado elevada / baja de forma constante durante el proceso de distribución. Distribuidor defectuoso en su mecánica. Distribución no conectada.	- Contrapresión demasiado elevada en el sistema. Comprobar que las salidas no estén obstruidas. - Remitir ECOSY 5 a perma-tec para su reparación.
8 ECOSY 5 indica: “Error distrib. position” (Fallo posición distribución)	No identificación del interruptor de posición de distribución.	- Remitir ECOSY 5 a perma-tec para su reparación.
9 ECOSY 5 indica: “Error distrib. initialization” (Fallo distribuidor de inicio)	No identificación del interruptor de inicio de distribución. Número de salidas distinto del número indicado inicialmente.	- Remitir ECOSY 5 a perma-tec para su reparación. - Separar perma ECOSY 5 del abastecimiento de tensión y volver a conectar tras 30 segundos. perma ECOSY 5 realiza el reinicio. Si la avería persiste, remitir ECOSY 5 a perma-tec para su reparación

12 Desinstalación del equipo de lubricación

12.1 Preparativos para la desinstalación

ADVERTENCIA

¡ANTES de manejar el ECOSY 5, hay que tener en cuenta lo siguiente!

- **Desconectar el aparato de la alimentación de corriente**
- **¡Respetar las disposiciones generales de seguridad! - ver cap. 2.**
- **¡Respetar disposiciones de seguridad relativas al manejo de lubricantes! - ver cap. 2.4, página 11.**

Desinstalación del equipo de lubricación:

- Las mangueras todavía pueden encontrarse bajo presión, por ello tener preparada una cuba colectora bajo el ECOSY 5. En caso de necesidad solicitar ayuda de un auxiliar.
- Separar el tubo manguera de las conexiones (6, Figura 3-2). Para retirar la manguera de su conexión se procederá a empujar el elemento de sujeción en sentido contrario al de extracción del mismo mediante una herramienta adecuada. Después retirar manguera de la conexión.
- En caso de que los tubos manguera se separen de los puntos de engrase, utilizar también aquí una cuba colectora para recoger el aceite saliente (aplicable a todas las conexiones a separar, también para eventuales alargos, piezas en T, acoplamientos y piezas de empalme).
- Extraer el aceite lubricante del tubo manguera depositándolo en un recipiente.
- Cerrar herméticamente dichos recipientes y tomar medidas para prevenir un vertido accidental.
- Cerrar el extremo del tubo manguera con un tapón de cierre u obstructor.
- Cerrar conexiones de las tuberías situadas en el ECOSY 5 herméticamente con tapón de cierre u obstructor.
- En caso necesario, ligar el aceite derramado y retirarlo del suelo.

Adicionalmente, cuando exista un ECOSY Sensor de control instalado:

- Retirar el conector del sensor de control o del PLC del ECOSY 5.

12.2 Desinstalación del perma ECOSY 5

ATENCIÓN

¡Durante la desinstalación el ECOSY 5, éste se deberá sujetar de tal manera que el aceite no pueda salirse ni verterse!

- Desinstalar el ECOSY 5 del lugar de instalación. La desinstalación se realizará en el orden contrario al indicado para la instalación (ver capítulo 5).
- Depositar el ECOSY 5 en un lugar seguro en posición vertical evitando escapes de aceite y que el equipo pueda verse dañado o caerse (recomendación: posicionar equipo dentro de un recipiente hermético).
- Retirar piezas sueltas y limpiar lugar de trabajo.

13 Envío

13.1 Preparación para el embalaje y envío

- Preparar embalaje original.
- Desinstalar equipo según las indicaciones del capítulo 12 y proceder a su vaciado completo.
- Cerrar herméticamente las salidas con un tapón de cierre u obstructor.

ATENCIÓN

¡El material de embalaje no debe estar dañado. Tras finalizar la tarea no se deben producir escapes de aceite!

- Envolver el ECOSY 5 con una película impermeable y pegar de forma hermética.
- Introducir el ECOSY 5 en la caja de embalaje original, proteger de golpes o impactos con material amortiguador e impactos mecánicos.
- En caso de que el destinatario del envío sea perma-tec, adjuntar documentos de envío y datos técnicos (o descripción de la avería) para su tramitación.
- El albarán de devolución puede ser descargado en Internet acudiendo a www.perma-tec.com en formato pdf.
- Enviar el ECOSY 5 embalado a perma-tec mediante mensajero.

14 Eliminación de residuos

Contribuya a la protección del medio ambiente aportando valiosas materias primas para su reciclado protegiendo así los recursos.

Rogamos tengan en cuenta las normas de eliminación de residuos correspondientes a su país, región o municipio, así como eventuales instrucciones de la empresa así como el proceder del usuario.

15 Accesorios para el perma ECOSY 5

Los accesorios y piezas de recambio deben cumplir en todo momento a las exigencias técnicas.

Ello queda garantizado siempre y cuando se trate de piezas de recambio originales de perma-tec.

Recomendamos que antes de realizar ampliaciones o instalar accesorios o piezas de recambio en los equipos perma-tec consulten con perma-tec.

15.1 Accesorios

- Brocha/pincel perma-tec, cepillos y cepillos especiales.
- Ángulos de conexión, válvula de dosificación y piezas de conexión.
- Agenda de lubricación y mantenimiento.
- Otros accesorios previa consulta.

15.2 Piezas de recambio

Las siguientes piezas de recambio están disponibles y pueden ser recambiadas por perma-tec.

- Carcasa
- Unidad de distribución
- Conducto de lubricante*
- Conector (4 / 8 polos)
- Electrónica
- Fuente de alimentación
- Interruptor del nivel de llenado
- ECOSY Sensor de control con cable

ATENCIÓN

*** ¡En caso de que se haya retirado un conducto de lubricante, en el momento de su reinstalación se asegurará el enroscado de forma adicional usando un elemento fijador de tornillos usual en el mercado (por ejemplo Loctite 243)!**

16 Mantenimiento y servicio

El mantenimiento del perma ECOSY 5 básicamente consiste en el control óptico, rellenado y programación. El filtro en la pieza de llenado deberá ser limpiado en caso de que se detecten cuerpos extraños.

Para otras tareas, remitir equipo a perma-tec.

En caso de que el equipo de lubricación deba ser remitido a perma-tec, desinstalar el equipo según el cap. 12 y enviarlo según el capítulo 13.

EG/EU-Konformitäts-erklärung	EC/EU Declaration of Conformity	Déclaration CE/UE de conformité	Declaración de conformidad CE/UE	Dichiarazione di conformità CE/UE
perma-tec GmbH & Co. KG Hammelburger Straße 21 97717 EUERDORF / GERMANY				CE
In der Gemeinschaft ansässige Person, die bevollmächtigt ist, die relevanten technischen Unterlagen zusammenzustellen:	**Person residing within the Community authorised to compile the relevant technical documentation:**	**Personne établie dans la Communauté autorisée à établir le dossier technique pertinent:**	**Persona con residencia en la Comunidad que está autorizada a crear los pertinentes documentos técnicos:**	**Persona residente nella Comunità autorizzata a raccogliere la documentazione tecnica necessaria:**
(siehe Hersteller-anschrift)	(see manufacturer address)	Egon Eisenbacher (cf. l'adresse de fabricant)	(ver dirección del productor)	(vedere indirizzo del fabbricante)
Produkt-bezeichnung:	**Product description:**	**Désignation:**	**Tipo de producto:**	**Descrizione del prodotto:**
Automatisches Schmiersystem	Automatic lubrication system	Système de lubrification automatique	Sistema de lubricación automático	Sistema di lubrificazione automatica
Produktname:	**Product name:**	**Nom du produit:**	**Denominación producto:**	**Nome del prodotto:**
ECOSY				
Type:	**Type:**	**Type:**	**Tipo:**	**Tipo:**
5				
Es wird ausdrücklich erklärt, dass die Maschine allen einschlägigen Bestimmungen der folgenden EG/EU-Richtlinien entspricht:	**It is expressly declared that the machinery fulfils all relevant provisions of the following EC/EU Directives:**	**Une déclaration précisant expressément que la machine satisfait à l'ensemble des dispositions pertinentes des directives CE/UE suivantes:**	**Se declara expresamente que la máquina satisface todas las disposiciones pertinentes de las siguientes directivas CE/UE:**	**Si dichiara espressamente che il prodotto è conforme alle disposizioni contenute nelle seguenti direttive CE/UE:**
2006/42/EG 2004/108/EG* 2014/30/EU**	**2006/42/EC** 2004/108/EC* 2014/30/EU**	**2006/42/CE** 2004/108/CE* 2014/30/UE**	**2006/42/CE** 2004/108/CE* 2014/30/UE**	**2006/42/CE** 2004/108/CE* 2014/30/UE**
Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:	**The following harmonised standards were applied:**	**Les normes associées suivantes ont été utilisées:**	**Se han aplicado las siguientes normas de armonización:**	**Sono state recepite le seguenti norme di standardizzazione:**
EN ISO 12100:2010, EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007+A1:2011				

Euerdorf, 18 May 2015 Walter Graf, Managing Director Egon Eisenbacher, Technical Management

* →19.04.2016 ** 20.04.2016→

H-T-L perma Iberica S. L. y Cía S. Com.
Gran Vía de las Cortes Catalanas 583, 5°
E - 08011 BARCELONA
ESPAÑA

Tel.: +34 93 306 35 58
htl-perma-iberica@perma-tec.com
www.perma-tec.com

18/05/2015 · A01 es · Ref. 108644